

1. Eclairage de sécurité

1.1. Principe

L'installation d'éclairage de sécurité comprend

- un éclairage d'évacuation pour les chemins d'évacuation
- un éclairage d'ambiance ou d'anti-panique pour les grands locaux et halls
- un éclairage autonome portatif dans les locaux électriques

1.2. Normes applicables

NF EN 60598-2-22 : luminaires pour éclairage de secours

NF C 71-800 : blocs autonomes (BAES) d'évacuation

NF C 71-801 : blocs autonomes (BAES) d'ambiance ou anti-panique

NF C 71-805 : blocs autonomes (BAEH) pour bâtiments d'habitation

NF C 71-820 : système de test automatique intégré (SATI) pour appareils d'éclairage de sécurité

UTE C 71-803 : blocs autonomes [BAES+BAEH] pour locaux à sommeil

UTE C 71-804 : règles de conception – installations d'éclairage de sécurité par blocs autonomes [BAES+BAEH] dans les ERP comportant des locaux à sommeil

1.3. Eclairage de sécurité par BAES

1.3.1. Eclairage d'évacuation

L'éclairage d'évacuation sera installé

- tous les 15 m dans les dégagements horizontaux (couloirs, halls) et circulations verticales (escaliers)
- aux sorties et issues de secours
- à chaque changement de direction
- à chaque changement de niveau
- à chaque obstacle
- aux sorties des salles et des locaux.

Cet éclairage d'évacuation sera réalisé par des BAES d'évacuation

- 45 lm – 1 h équipés de sources lumineuses à LEDs sans maintenance
- à très faible consommation d'énergie ($\leq 0,5$ W)
- IP43 - IK07
- débrochables pour faciliter leur maintenance
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS
- de qualité environnementale certifiés à l'Ecolabel NF Environnement et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement
- équipés d'un système de test automatique SATI pouvant aussi fonctionner en mode adressable
- équipés d'étiquettes de signalisation d'évacuation visibles à 20 m de dimensions $> 200 \times 100$ mm, positionnables et recyclables, répondant aux principales indications d'évacuation
- Legrand ECO2 réf. 626 25 ou équivalent

Dans les locaux à risque d'humidité ou à usage agro-alimentaire, l'éclairage d'évacuation sera réalisé par des BAES d'évacuation étanches

- 45 lm – 1 h équipés de sources lumineuses à LEDs sans maintenance
- à très faible consommation d'énergie ($\leq 0,5$ W)
- IP66 - IK10 spécialement résistants aux agents chimiques de nettoyage et aux ambiances agressives
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS
- de qualité environnementale certifiés à l'Ecolabel NF Environnement et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement
- équipés d'un système de test automatique SATI pouvant aussi fonctionner en mode adressable
- équipés d'étiquettes de signalisation d'évacuation visibles à 20 m de dimensions $> 200 \times 100$ mm, positionnables et recyclables, répondant aux principales indications d'évacuation
- Legrand ECO2 réf. 626 26 ou équivalent

1.3.2. Eclairage d'évacuation dans les ERP comportant des locaux à sommeil

Dans les ERP comportant des locaux à sommeil qui ne disposent pas de source de remplacement, les BAES d'évacuation doivent être complétés par des BAEH afin d'assurer un éclairage de remplacement suffisant pour poursuivre l'exploitation des zones à sommeil en cas de coupure de l'alimentation normale.

Cette double fonction sera réalisée par des [BAES+BAEH] d'évacuation

- 45 lm – 1 h / 8 lm – 5 h équipés de sources lumineuses à LEDs sans maintenance
- à très faible consommation d'énergie ($\leq 0,7$ W)
- IP43 - IK07
- débrochables pour faciliter leur maintenance
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS
- de qualité environnementale certifiés à l'Ecolabel NF Environnement et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement
- équipés d'un système de test automatique SATI pouvant aussi fonctionner en mode adressable
- équipés d'étiquettes de signalisation d'évacuation visibles à 20 m de dimensions $> 200 \times 100$ mm, positionnables et recyclables, répondant aux principales indications d'évacuation
- Legrand ECO2 réf. 626 60 ou équivalent

Bloc autonome d'éclairage de sécurité Sati

Dans les circulations extérieures d'évacuation des locaux à sommeil, elle sera réalisée par des [BAES+BAEH] d'évacuation étanches

- 45 lm – 1 h / 8 lm – 5 h équipés de sources lumineuses à LEDs sans maintenance
- à très faible consommation d'énergie ($\leq 0,7$ W)
- IP66 - IK10
- débrochables pour faciliter leur maintenance
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS
- de qualité environnementale certifiés à l'Ecolabel NF Environnement et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement
- équipés d'un système de test automatique SATI pouvant aussi fonctionner en mode adressable
- équipés d'étiquettes de signalisation d'évacuation visibles à 20 m de dimensions $> 200 \times 100$ mm, positionnables et recyclables, répondant aux principales indications d'évacuation
- Legrand ECO2 réf. 626 61 ou équivalent

1.3.3. Eclairage d'ambiance ou anti-panique

L'éclairage d'ambiance ou anti-panique sera installé dans les grands locaux ou halls, dans lesquels l'effectif du public peut atteindre 100 personnes en étage ou en rez-de-chaussée ou 50 personnes en sous-sol.

Il devra assurer un flux lumineux minimal de 5 lumens/m² de surface du local et être constitué d'au moins 2 blocs autonomes répartis uniformément sur toute la surface du local pour permettre une bonne visibilité au sol (la distance maximale entre 2 blocs ne devant pas dépasser 4 fois leur hauteur au-dessus du sol).

Cet éclairage d'ambiance sera réalisé par des BAES d'ambiance

- 400 lm – 1 h équipés de sources lumineuses à LEDs de puissance sans maintenance et d'optiques spécialement étudiés pour optimiser la distribution lumineuse
- à très faible consommation d'énergie ($\leq 0,95$ W)
- IP43 - IK07
- débrochables pour faciliter leur maintenance
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS
- de qualité environnementale certifiés à l'Ecolabel NF Environnement et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement
- équipés d'un système de test automatique SATI pouvant aussi fonctionner en mode adressable
- Legrand ECO2 réf. 626 65 ou équivalent

Dans les locaux à risque d'humidité ou à usage agro-alimentaire, l'éclairage d'ambiance sera réalisé par des BAES d'ambiance étanches

- 400 lm – 1 h équipés de sources lumineuses à LEDs de puissance sans maintenance et d'optiques spécialement étudiés pour optimiser la distribution lumineuse
- à très faible consommation d'énergie ($\leq 0,95$ W)
- IP66 - IK10 spécialement résistants aux agents chimiques de nettoyage et aux ambiances agressives
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS
- de qualité environnementale certifiés à l'Ecolabel NF Environnement et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement
- équipés d'un système de test automatique SATI pouvant aussi fonctionner en mode adressable
- Legrand ECO2 réf. 626 66 ou équivalent

1.3.4. Contrôle et maintenance des blocs autonomes d'éclairage de sécurité

Tous les blocs autonomes devront être équipés de la fonction SATI, qui réalise automatiquement le contrôle périodique de l'état des sources lumineuses et de la batterie, tout en ayant la possibilité de passer en mode adressable.

La vérification de l'état de fonctionnement des blocs peut alors être assurée

- soit localement au niveau de chaque bloc par le personnel de maintenance qui devra parcourir périodiquement l'ensemble du bâtiment (l'allumage de la LED jaune sur le bloc signalera que le bloc n'est pas en état de fonctionnement)
- soit à partir d'une centrale de gestion, située dans le bâtiment, lorsque les blocs sont en mode adressable. La centrale Legrand réf. 625 11 ou équivalent, d'une capacité de gestion de 1022 blocs, peut être reliée au PC de surveillance par l'intermédiaire du réseau LAN du bâtiment et permet au personnel de maintenance de vérifier à tout moment sur son écran l'état des blocs de l'installation, sans se déplacer.
- soit directement à partir du téléphone portable du personnel de maintenance de n'importe quel opérateur (SFR, Orange, Bouygues Télécom, ...). Dès lors qu'un bloc sera défaillant, le personnel de maintenance recevra automatiquement un SMS ou email lui indiquant la nature du défaut et la localisation du bloc dans le bâtiment. Il pourra ainsi intervenir plus rapidement pour remettre l'installation en état de fonctionnement, puis il devra acquitter la réparation sur son portable, ce qui déclenchera l'édition du rapport d'intervention, à joindre au registre de sécurité. Ce service sera assuré par la société CESITEL, en partenariat avec la société Legrand.

La centrale de gestion des blocs adressables disposera d'un contact sec d'alarme paramétrable pour report vers une alarme technique.

Pour faciliter la maintenance, ces blocs ECO2, de marque Legrand ou similaire, seront équipés d'une patère débrochable leur permettant d'être remplacés rapidement en cas de défaut.

1.3.5. Performance énergétique

Ce projet intègre une démarche de Qualité Environnementale du Bâtiment, type démarche BBC/BHQE.

Dans ce cadre, le bilan énergétique doit prendre en compte toutes les consommations électriques permanentes du bâtiment.

Chaque bloc d'éclairage de sécurité du bâtiment doit avoir une consommation réduite en utilisation permanente répondant au critère 4 de réduction de la consommation d'énergie de l'Ecolabel NF Environnement NF 413.

Bloc autonome d'éclairage de sécurité Sati

Les blocs autonomes seront de type ECO2 de marque Legrand ou similaire, tous équipés de sources lumineuses à LEDs à très faible consommation d'énergie ($\leq 0,5$ W pour le BAES d'évacuation) permettant de minimiser le coût d'exploitation à 0,30 € par bloc en moyenne par an (sur la base d'un abonnement en tarif vert ou jaune), soit un équivalent en moyenne de 450 g de rejet de CO₂ par bloc et par an.

Après leur démontage en fin de vie, les blocs autonomes doivent être facilement démontelables et leurs composants recyclables (batterie, diffuseur, étiquette et matière plastique constituant le bloc).

1.3.6. Télécommande

Un dispositif de télécommande non polarisé Legrand réf. 039 00/039 01, unique et compatible avec tous les blocs, sera installé dans le TGBT de l'établissement.

Celui-ci permettra la mise à l'état de repos réglementaire des blocs et leur ré-allumage à distance, par l'intermédiaire d'une ligne de télécommande non polarisée.

1.3.7. Eclairage autonome portatif

Un bloc autonome portatif d'intervention sera installé dans les locaux techniques du service électrique. Il sera alimenté par une prise de courant dédiée, équipé d'un interrupteur M/A et placé à proximité immédiate de l'accès du local.

Ce bloc sera de marque Legrand réf. 608 92/608 93 ou équivalent.